

ABSTRAK

Obat tradisional (jamu) merupakan terapi yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia. Salah satu produk jamu yang banyak digunakan adalah produk jamu yang mengandung seledri dan memiliki zat aktif apigenin. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode yang optimum dan valid sehingga dapat digunakan untuk menetapkan kadar senyawa apigenin dalam produk jamu merek "X". Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental analitik murni dengan rancangan acak lengkap pola searah.

Pada penelitian ini, dilakukan optimasi dan validasi metode analisis senyawa apigenin dalam produk jamu merek "X" menggunakan KLT-Densitometri dengan fase gerak toluene: etil asetat: asam format (14:5:1 v/v) dan fase diam silika gel 60 F254 dengan jarak elusi 7 cm dan panjang gelombang maksimum 341nm. Parameter optimasi meliputi nilai R_f , resolusi, faktor asimetri, dan *tailing factor* sedangkan parameter validasi meliputi selektivitas, linearitas, LOD, LOQ, akurasi, dan presisi.

Hasil optimasi yang diperoleh menunjukkan hasil yang optimum dengan nilai R_f baku 0,44 dan R_f sampel 0,44; nilai faktor asimetri 1,0 dan *tailing factor* 0,98. Hasil validasi yang diperoleh menunjukkan bahwa metode yang digunakan selektif dengan nilai resolusi $\geq 1,5$ dan ini juga linear dengan nilai koefisien korelasi (r) 0,9981. Keakuratan metode ini ditunjukkan dengan data akurasi *intra-inter day* yang masuk dalam range penerimaan persen perolehan kembali sebesar 85-110% untuk seri konsentrasi 10ppm, 20ppm, dan 30ppm. Presisi *intra-inter day* memenuhi syarat koefisien varian $\leq 4\%$. Sehingga metode ini dapat digunakan untuk menetapkan kadar apigenin dalam produk jamu merek "X".

Kata Kunci: apigenin, jamu merek "X", KLT-densitometri, optimasi, validasi

ABSTRACT

Traditional medicine (jamu) is a therapy that is often used by the people of Indonesia. One of the herbal products that is widely used is herbal medicine which contains celery and has the active substance apigenin. This study aims to obtain an optimum and valid method so that it can be used to determine the levels of apigenin compounds in herbal products brand "X". This type of research is a purely analytic experimental study with a completely randomized design with a unidirectional pattern.

In this study, optimization and validation of the analytical method of apigenin in herbal medicine brand "X" was carried out using TLC-Densitometry with toluene: ethyl acetate: formic acid (14:5:1 v/v) as mobile phase and silica gel 60 F254 as stationary phase with an elution distance 7 cm and maximum wavelength 341nm. Optimization parameters include R_f value, resolution, asymmetry factor, and tailings factor while validation parameters include selectivity, linearity, LOD, LOQ, accuracy, and precision. Determination of the maximum wavelength of the apigenin compound will then be tested for system optimization through the mobile phase and a predetermined elution distance.

The optimization results obtained show the optimum results with a standard R_f value of 0.44 and a sample R_f of 0.44; the asymmetry factor value is 1.0 and the tailings factor is 0.98. The validation results obtained indicate that the method used is selective with a resolution value ≥ 1.5 and this is also linear with a correlation coefficient (r) = 0.9981. The accuracy of this method is indicated by the accuracy data *intra-inter day* which is in the range of acceptance percent recovery of 85-110% for the concentration series 10ppm, 20ppm, and 30ppm. Precision *intra-inter day* meets the requirements for coefficient of variance $\leq 4\%$. So that this method can be used to determine apigenin levels in herbal products brand "X"

Keywords: apigenin, herbal medicine brand "X", optimization, TLC-densitometry, validation